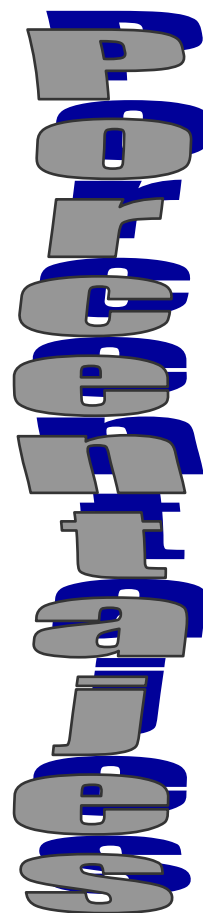


# 4

## 3° ESO

«Al hombre no se le puede enseñar nada, sólo se le puede ayudar a descubrirlo dentro de sí mismo»

Galileo

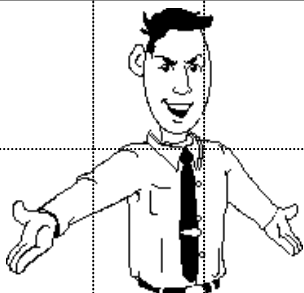
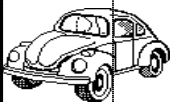


### ÍNDICE:

#### MAQUETACIÓN

1. ¿QUE ES UN %?
  2. EL % COMO OPERADOR
  3. PASO DE FRACCIÓN A %
  4. AUMENTOS Y DISMINUCIONES PORCENTUALES
- PORCENTAJES. ESQUEMA

## MAQUETACIÓN

<h1>DIARIO Norba</h1>	
	<b>TITULARES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El 10% de los escolares va a clases de apoyo.</li> <li>○ Quintín, alumno del Norba, primer premio de poesía con un 80% de los votos del jurado.</li> </ul>
<b>NOTICIAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ De los 800 alumnos del Instituto 80 son mayores de edad.</li> <li>○ El 60% de alumnos del Instituto han hecho la ESO en el Centro.</li> <li>○ En el patio se recogen diariamente 150 bolsas de gusanitos.</li> </ul>	<b>OCASIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hasta 3000 € por su coche viejo.</li> <li>○ Nuevo Fujiyama 2000 por sólo 15.000 €</li> </ul> 

Las páginas de los periódicos llevan un sistema de distribución de los espacios que se llama **maquetación**.

Cada página suele tener el suyo propio y se mantiene de un ejemplar para otro.

En esta que ves aquí se ha utilizado una cuadrícula de 5 columnas x 5 filas que nos da un total de 25 cajetines.

- El 10% de los alumnos reciben clase de apoyo. ¿Qué significa eso?

- Si en el Instituto este curso hay 800 alumnos, ¿cuántos estarán en esta situación?

Rellena ahora los huecos que faltan en esta tabla consultando el periódico y haciendo los cálculos precisos:

Parte	Nº cajetines	%
Título periódico		
Fotografía principal		
Titulares (sección)		
Noticias		
Publicidad		
Total		

Situación		Parte		% de la parte
Miembros del Jurado de Quintín	10	Los que le votaron		80%
Alumnos del Instituto		Mayores de edad		
Alumnos del Instituto		ESO en el Centro.		

Si diariamente se recogen 150 bolsas de gusanitos en el patio del Centro, ¿qué % de alumnos no tiene una elemental educación?

¿Y que % nos descuentan al comprar el **Fujijama-2000** por la entrega de nuestro coche usado?

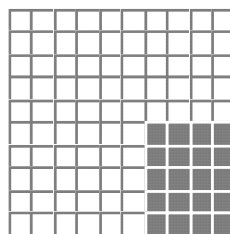
## 1. ¿QUE ES UN %?

- Es una fracción, o porción de una cantidad, que se expresa con denominador 100. Es decir, que la unidad o el total se divide en 100 partes.

- Por ejemplo:

$$54\% = \frac{54}{100}; \quad 25\% = \frac{25}{100}; \quad 7\% = \frac{7}{100}; \quad 120\% = \frac{120}{100}$$

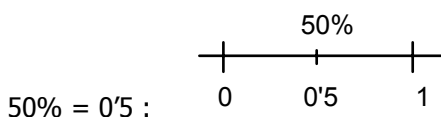
La parte rayada representa el 20 %. En este caso se ha dividido en 100 partes y se han tomado 20



- También se pueden expresar en forma decimal. Para ello basta hacer la división. Es decir correr la coma dos lugares a la izquierda.

$$25\% = \frac{25}{100} = 0'25; \quad 7\% = \frac{7}{100} = \quad ; \quad 120\% =$$

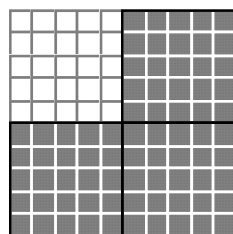
En forma decimal me da el número que le corresponde a ese porcentaje con respecto a la unidad (1).



- Para hallar una fracción equivalente y simplificada se haría así:

$$25\% = \frac{25}{100} = \frac{25 \div 25}{100 \div 25} = \frac{1}{4}$$

$$75\% =$$



$$\frac{3}{4} = 75\%$$

## 2. EL % COMO OPERADOR

- ¿Cómo se calcula el % de una cantidad? Por ejemplo, el 12% de 250 Pts.

Se divide entre 100 y se multiplica por 12. O lo que es igual se multiplica por  $\frac{12}{100}$ .

$$12\% \text{ de } 250 = \frac{12}{100} \cdot 250 = \frac{12 \cdot 250}{100} = \frac{3000}{100} = 30$$

- También se puede hacer multiplicando por su expresión decimal:  
¿Cuánto es el 10% de 120 Pts ?

$$10\% \text{ de } 120 = 0'1 \cdot 120 = 12 \text{ Pts.}$$

### 3. PASO DE FRACCIÓN A %

En una clase tres cuartas partes de los alumnos ( $\frac{3}{4}$ ) son chicos. Es decir, 3 de cada 4 alumnos son chicos. ¿Qué tanto por ciento representa?

Hallando la fracción equivalente que tenga de denominador 100. Como siempre el 100 corresponde al total que estemos considerando.

$$\frac{3}{4} = \frac{x}{100}; \quad 3 \cdot 100 = 4 \cdot x; \quad x = \frac{3 \cdot 100}{4} = 75\%$$

También se puede plantear en forma de regla de 3:

Parte	Total
3	4
x	100

$$3 \cdot 100 = 4 \cdot x \quad \text{Es decir,} \quad x = \frac{300}{4} = 75\%$$

- Un artículo que costaba 150 Pts ha subido 24 Pts. ¿Qué tanto por ciento representa?

### 4. AUMENTOS Y DISMINUCIONES PORCENTUALES

- Hay muchas cosas que llevan una disminución en %. Por ejemplo, las rebajas. Y otras un aumento. Por ejemplo, los impuestos, los intereses bancarios.
- Por ejemplo: Un pantalón que cuesta 42 € se rebaja un 20%; ¿cuánto me costará? ¿Cómo se calcula el valor final?

#### PRIMERA FORMA: HALLANDO EL % TOTAL:

- $100\% - 20\% = 80\%$  tengo que pagar. El 80% de 4200 Pts.

$$\frac{80}{100} \cdot 4200 = 3360 \text{ Pts.}$$

#### SEGUNDA FORMA: HALLANDO EL AUMENTO O DISMINUCIÓN EXPERIMENTADA.

- Descuento: 20% de 4200 Pts:

$$\frac{20}{100} \cdot 4200 = 840 \text{ Pts de descuento me harán.}$$

Precio final:  $4200 - 840 = 3360$  Pts he de pagar.

- Un señor que cobraba 90000 Pts al mes le van a aumentar el sueldo en un 12%. ¿Cuánto ganará a partir de dicho momento? Hazlo de las dos formas.

**1ª forma: Hallando el % total**

**2ª forma: Hallando el aumento o disminución.**

#### **PORCENTAJES. ESQUEMA**

Para que te hagas una idea de cómo puede ser un esquema de matemáticas.

**1. ¿QUÉ ES UN %?**

- Razón con **denominador 100**:  $15\% = \frac{15}{100}$
- También se puede expresar en **forma decimal**:  $15\% = \frac{15}{100} = 0'15$

**2. % DE ALGO**

- $12\% \text{ de } 250 \text{ Pts} = \frac{12}{100} \cdot 250 = \frac{12 \cdot 250}{100} = 30 \text{ Pts.}$

**3. FRACCIÓN A %**

- $\frac{3}{4} = \frac{x}{100}$  ;  $3 \cdot 100 = 4 \cdot x$  ;  $x = \frac{300}{4} = 75\%$

**4. AUMENTOS Y DISMINUCIONES EN %**

4200 Pts se rebajan en un 20%. ¿Cuál es el precio final?

**1ª forma: Cálculo del % total.**

$$100\% - 20\% = 80\% \text{ de } 4200 \text{ Pts} = \frac{80}{100} \cdot 4200 = 3360 \text{ Pts.}$$

**2ª forma: Cálculo del aumento o disminución .**

$$20\% \text{ de } 4200 \text{ Pts} = \frac{20}{100} \cdot 4200 = 840 \text{ Pts de descuento.}$$

Cantidad final:  $4200 - 840 = 3360$  Pts.